

SPECIAL ISSUE：地域に学ぶ観光教育・研究の実践
実践論文

ジオカフェ： 研究者と住民をつなぐ科学コミュニケーション活動を通じた地域 貢献の可能性

Geocafe:

Possibility of contributions to the local community linking researchers and residents through science communications

古久保 綾子¹、中串 孝志²

Ayako Furukubo, Takashi Nakakushi

1 和歌山大学南紀熊野サテライト研究支援員

2 和歌山大学観光学部元准教授、甲陽学院中学校・高等学校教諭

キーワード：サイエンスカフェ、科学コミュニケーション、南紀熊野ジオパーク、域学連携

Key Words：science cafe, science communication, Nanki Kumano Geopark, cooperation with universities and local communities

Abstract：

Nanki Kumano Satellite of Wakayama University has been producing Geocafe, a kind of science cafe, since 2012. Geocafe's background is based on the establishment of Nanki Kumano Geopark, so the themes of geocafes are mainly related to geotourism. The characteristics of our Geocafe are: (1) Diversity of participants, interactive and lively discussions (2) Flexibility in the selection of themes (3) Easy to participate for active workers (4) High feasibility (5) Various advantages for the local community. This paper summarizes the history of our Geocafe and outlines its role.

I. はじめに

和歌山大学では地域拠点を活用して地域住民を対象とした高等教育の学習機会を提供している。地域拠点のうち、紀南方面をカバーする拠点として、和歌山県と大学が連携し、みなべ町から新宮市までの周辺 11 市町村で構成される連携協議会に支援される形で、平成 17 (2005) 年 4 月に「紀南サテライト」が田辺市内に設置された。その後、平成 22 (2010) 年 7 月に「南紀熊野サテライト」と名称変更した。地域で大学の科目を開講することにより幅広い対象に大学の持つ専門知識や研究成果、地域に蓄積されている知を相互に深める知の拠点として利用されている。対象は主に地域在住の社会人であるが、和歌山大学生や高校生も受講可能な制度も備えており、初等中等教育やリカレント教育等のあらゆる段階の学習層、年代層が学ぶ学習拠点になっている。令和元 (2019) 年度末までの有料講座の受講修了者は合計 1,623 名に上る。

提供する学習機会の中には、座学で一方向的に講義を聴

くスタイルのもの（一般的な授業科目や、開講科目とは関係しない講演会等）の他に、現地踏査や、学問的題材について双方向的に対話する「サイエンスカフェ」も設けている。日本学術会議は「サイエンスカフェとは、科学技術の分野で従来から行われている講演会、シンポジウムとは異なり、科学の専門家と一般の人々が、カフェなどの比較的小規模な場所でコーヒーを飲みながら、科学について気軽に語り合う場をつくらうという試み」としている¹。また佐々 (2012) は、「フランスの哲学カフェ（カフェに哲学者を招いて市民と語り合う）よりアイデアを得」て、「1998 年、リーズ（英国）でカフェシアンティフィーク（サイエンスカフェ）がテレビディレクターだったダンカン・ダラス氏により始められ」、「カフェシアンティフィークが平成 16 年度科学技術白書に紹介されたことがきっかけとなり、日本でもサイエンスカフェが急増」した、としている。今日では様々な形で開催されているサイエンスカフェであるが、いわゆる講演会と異なり、少人数で、専門家と一般市民が対等な関

係で双方向的に対話をすることが重視されることは共通している。このような、市民が予約なしに気負わずに参加できるサイエンスカフェなどの学習プログラムは、南紀熊野サテライトでは、2012年5月20日開催の「宇宙カフェ」を嚆矢として始まった。

サイエンスカフェは、一般的には、その名の通り、主に科学的なテーマが取り上げられるが、和歌山大学のサテライトがプロデュースするものはいわゆる科学だけでなく、文学や歴史学等も含め、和歌山大学の教員に関わる学問領域を広く扱った催しとなっている。これは、事業実施の目的が、個々の学問的テーマについての（相互の）理解の推進というよりも、「大学と地域をつなぐ接点になること」を志向していたからである。

近年、地方創生や観光振興の一助にと、自治体が、その地域に固有の自然環境と文化や人々の暮らしとの結びつきを地球科学（geoscience）的観点でプロデュースする事業である「ジオパーク（geopark）」に取り組む事例が急増している。ジオパークは2015年にユネスコの正式事業となっている。2019年4月時点で、日本でも44ヶ所のジオパークが国内認定を受けており、うち9ヶ所はユネスコ世界ジオパークとして認定されている。後述するように、2011年頃、和歌山県南部に「南紀熊野ジオパーク」を設立する準備が始まったことを受け、関連する地球科学諸分野や、地域の自然資源の利活用等についての地域住民の学習へのニーズが高まっていた。これに応える形で始まったサイエンスカフェが「ジオカフェ」である。ジオカフェは本稿執筆中の2020年3月末時点で12回開催している。

学術的には、サイエンスカフェは科学コミュニケーション活動の一つと捉えられる。その意味では本研究も科学コミュニケーションに関する研究の一つと言える。実際、CiNiiで「サイエンスカフェ」で検索すると247件がヒットするが（2020年3月25日現在）、これらはサイエンスカフェの中で行われる科学コミュニケーションについての研究の文脈のものがほとんどで、その多くが学会報告または紀要等における実践報告である。実践的研究の論文としてまとめられているものも少ないながら存在するが、それらは「参加者の学び」あるいは「意識の変化」に着目した研究や、サイエンスカフェを運営するための手法に関する研究がほとんどであり、これらは教育工学的側面が強い。サイエンスカフェに限らず科学コミュニケーションが社会に対して果たす役割については、科学技術社会論からのアプローチなど理論的研究は進んでいるが、実際の具体的な活動を通じた実証的研究、ないし実践を通じた考察は、存在するものの（例えば伊藤, 2014）、未だ十分とは言えない。即ち、サイエンスカフェの中でどのような科学コミュニケーションが行われているかについての知見は積み上げられているが、科学コミュニケーション活動の代表的存在であるサイエンスカフェという営みそのものが社会に果たす機能についての実証的研究が進んでいないのである。このことを踏まえてサイエンスカフェと地域との関わりについての研究を見てみると、例えば「サイ

エンスカフェ 地域」で検索すると、22件のみのヒットとなり、その内訳は学会年会等での研究発表の集録に類するものが約半数（10件）、それ以外の出版物もほとんどが査読の無い実践報告やテクニカルレポートである（2020年3月25日現在）。このように、地域活動としてのサイエンスカフェはそもそも学術研究の俎上に載っているとは言い難い。そこで本稿では、「ジオパーク」ないし「ジオツーリズム」を題材にして実施したサイエンスカフェである「ジオカフェ」の7年間の取り組みをまとめるとともに、その取り組み（参与観察）を通じて得た知見を述べ、サイエンスカフェイベントの地域貢献としての機能、特徴や有用性について示唆を与えることを目標とする。

本稿で扱うジオカフェの取り組み（ないしサイエンスカフェに準ずる取り組み）は、そもそも旧来の講演会のような一度に多くの地域住民を対象とするような活動ではできないことをする取り組みであるので、必然的に、例えば規模を問うような量的な文脈でその「結果」「効果」を論ずることはできない。そこで、本稿ではジオカフェの「結果」の検証ではなく、実施をしている「最中」ないし「現場」で得られた知見から推論することができ、ジオカフェの「機能」の発見について述べることにする。ジオカフェがモデルとするいわゆるサイエンスカフェに関する研究は、科学コミュニケーションの文脈でのものがほとんどであり、上述した通り、大学等の研究機関がサイエンスカフェの形を通して地域にアプローチすることに関する研究は少ない。本論はこの分野での先駆的事例として、得られた知見を共有することを目指す。また同時に、「大学が地域に貢献する」ことについて、規模的あるいは量的な観点とは異なるスタイルのあり方を提示できれば、と考えている。

II. 概要

1. 背景・前史

2013（平成25）年、和歌山大学内で進められていた教養改革に合わせて、南紀熊野サテライトの授業編成を改編した。これに伴い、2年間の連続する4科目で完結するよう、体系立てた学びが可能な構成である「紀州郷土学A～D」のオムニバス科目を開設した。この科目は、紀南エリア住民向けに当地の自然環境と文化の関わり、防災や利活用までを広く扱う。当時の背景として、紀南エリアでは、自然災害発生を受けての生活や経済について不安への対応や、隆起した海岸線と山川の恵みを活かす方策の一つとして「ジオパーク」あるいは「ジオツーリズム」を活用した地域振興に関心が高まっており、関係する分野の専門家の話を聞きたいという雰囲気醸成されてきていた。この流れに沿うことで地域住民の学習意欲の高まる授業内容とすべく、ジオツーリズムに関連する幅広い内容を、学内のジオツーリズム研究関係者が関わり、選定した。2017～18年度には新宮市で開催する「熊野郷土学A～D」も開設し、その後も継続している（以下、「紀州郷土学」「熊野郷土学」を区別する必要がない時はまとめ

表1 過去のジオカフェの概略。各欄の表記については、通算回数：第11回は同一の大テーマ・同一ゲストのため1回を前後編に分けたとカウントしている。話題提供者：「和歌山大学」は略した。JGC = 日本ジオパーク委員会、JGN = 日本ジオパークネットワーク。開催場所：Big・U=和歌山県立情報交流センター ビッグ・ユニー（田辺市）。

回数	開催日	リーフレット記載のテーマ	話題提供者と実施当時の所属（敬称略）	開催場所	参加者	備考
1	2012/11/08	和歌山をジオツーリズムで活性化するために	観光学部准教授 中串孝志	和歌山市・和歌山大学 まちかどサテライト	20	進行：中串孝志
2	2012/12/08	あなたの周りのジオ再発見	教育学部教授 此松昌彦	Big・U	20	進行：此松昌彦
3	2012/12/20	和歌山をジオツーリズムで活性化するために ゲストと語るジオカフェ	教育学部教授 此松昌彦	Big・U（研修室3）	30	進行：此松昌彦
4	2013/05/11	地球を10倍楽しく見る方法	愛知大学経営学部准教授 古川邦之	Big・U（中庭）	20	進行：中串孝志
5	2013/06/08	ジオパークって実際どうなんですか？	長崎大学水産・環境科学総合研究科准教授 深見聡 兵庫県立大学自然環境科学研究所／山陰海岸ジオ パーク推進協議会 松原典孝	Big・U（中庭）	30	進行：中串孝志
6	2013/07/20	みんなで作ろうわかやまごろのジオツアー	やまごころ.jp 編集長 此松武彦 観光学部教授 出口竜也	Big・U（中庭）	30	進行：此松昌彦
7	2015/01/13	ガイドのお仕事 —ジオガイドとエコガイドの役割—	NPO 法人桜島ミュージアム理事長 福島大輔 JTIS SWISS 代表 山田桂一郎	古座川町・南紀月の瀬 温泉ぼたん荘いりろり館	50	進行：此松昌彦
8	2015/05/16	そもそもジオパークってなに？ —地域資源を見直すジオパークの魅力を考える—	時事通信社／JGC 地震学会委員 中川和之	Big・U（研修室2）	25	進行：此松昌彦
9	2015/06/13	ジオパークココだけの話 —ジオパークの本当に面白い伝え方—	徳山大学経済学部准教授／Mine 秋吉台ジオパーク推進 協議会委員 柚洞一央	田辺市・ルルコロ	29	進行：中串孝志
10	2015/06/20	ジオツーリズムという異文化交流 —ジオ人とふつうの人がわかりあえるために—	神戸大学大学院理学研究科学術研究員 大西将徳	田辺市・ルルコロ	17	進行：中串孝志
11a	2017/07/08	ジオパークの先へ —食卓から考える南紀熊野—（高校生限定）	鳥取環境大学環境学部准教授／JGN 現地審査員 新名阿津子	新宮市・新宮信用金庫 5階会議室	5	進行：中串孝志
11b	2017/07/08	ジオパークの先へ —南紀未来の未来図を描く—（社会人対象）	鳥取環境大学環境学部准教授／JGN 現地審査員 新名阿津子	新宮市・珈琲房茜屋	24	進行：中串孝志
12	2018/07/28	伊豆半島襲来。紀伊半島は伊豆半島に勝てるのか？ （高校生限定）	伊豆半島ジオパーク推進協議会事務局 鈴木雄介	新宮市・新宮信用金庫 5階会議室	4	進行：中串孝志 高校生以外陪席4
（中止）	2018/07/28	大人のための Hobby × Geoparks あなたの趣味は何ですか？（社会人対象）	和歌山大学地域活性化センター准教授 西川一弘	新宮市・珈琲房茜屋		進行：中串孝志 台風接近で中止

て「郷土学」と略す)。「郷土学」の講師は和歌山大学内教員と先進地域のゲストから構成されていることから、関連するサイエンスカフェを授業開催当日の授業終了後に企画することが容易であった。

また、特に県内の東牟婁地域では、奇石奇岩の景勝地や無社殿神社、川や滝、島を信仰の対象とした祭りや祭礼が残っているなどの事情もあり、全国的に広がってきていたジオパーク設置を念頭に積極的に学習を進めている市民グループも存在していた。例えば、2011年頃、「熊野エリア特有の魅力や可能性をもとに、あらゆる業種と連携連動し、地域住民とともに収益力、持続力のある仕組みづくりを目指し、地域の振興と経済の活性化に貢献すること」を目的とする住民主体の地域づくり推進団体「熊野円座(くまのわろうだ)」の様々な活動が、後誠介氏を中心に東牟婁地域で展開されていたⁱⁱ⁾。

我々は、これらの活動者や、新たに県を主軸として構成されているジオパーク設置に向けた自治体担当者、ガイド、住民を対象に、大学と南紀熊野サテライトのある南紀熊野地域を結びつける新たな活動ができないかと検討し、既に南紀熊野サテライトで実施していた「宇宙カフェ」や「文学カフェ」等のサイエンスカフェの一つとして、新たにジオパークやジオツーリズムを取り入れた「ジオカフェ」を実施する検討を始めた。

ちょうどその頃、我々は、南紀熊野ジオパーク構想が動き始めたことを念頭に「ジオツーリズムを柱とした事業を展開するためには、講演会などではなく、サイエンスカフェのような小規模で地道な科学コミュニケーション活動が必要である」と主張していた。

それらの流れが一つになり、2012年6月頃には和歌山大学内でジオツーリズム研究会を立ち上げ、その中で「ジオカフェ」の開催を検討し始めた。2012年11月に第1回ジオカフェを開催したが、この初回は、南紀熊野ジオパーク設置を準備していた県の担当者が参加しやすいように、当時、県庁のある和歌山市内に開設されていた「和歌山大学まちかどサテライト」での開催とした。

2. ジオカフェ開催の略歴

これまでに南紀熊野サテライトが中心となって開催してきたジオカフェの一覧を表1に示す。

取り組み始めた当初は、登壇した和歌山大学教員は、専門家としての役割とファシリテーター・進行役を一人でこなしていた。ジオカフェでは第1回・第2回がそれに相当する。第3回の際にはジオツーリズムシンポジウムの直後に急遽、会場の建物内の別室(講義室)にて登壇者を囲む茶話会のような形で開催することになったため、その場に登壇していた筆者(中串)が臨時的に「司会」を務めたものの、ファシリテーターと言えるような役割は果たせなかった。第4回において愛知大学から古川邦之氏を招いた際に、試みにゲスト(古川氏)とファシリテーター(中串)を分けたところ、非常にうまく運営

することができた(図1)。以降はこの形式を踏襲し、その後、「対談」形式に発展していくこととなった。またこの第4回では、授業を開催する施設であるBig・Uの中庭のオープンスペースを会場とし、参加者には併設されているカフェを利用してもらった。市中のカフェではないものの、初めて講義室的な会場ではなく文字通りの「カフェ」での開催ができたことになる。

ジオカフェの多くは「郷土学」に連動して開催された。科目ではないが地域住民向けの公開講座(有料)である「南紀熊野観光塾」(2013年秋開始)に連動して開催された回もある。連動する際の講座の内容は、当然ながらジオパークおよびその利活用を扱うことが多い。廣野(2008)は、科学コミュニケーションがうまく機能しない場合について、円滑な会話のためのグライスの協働原理を引用しつつ、問題点の例として「科学技術者は、科学知識と、せいぜいそれが一般市民にどのような福音をもたらすか、そしてそれゆえ、そうした研究を一般市民がなぜ支援しなければならないかを、科学コミュニケーションに関係のある主題とみなすことが多い。しかし、一般市民にとって、科学コミュニケーションに関係のある主題は、福音とともに危険性であり、科学知識の信頼性である」というものを挙げている。この観点からは、ジオパークに関して地域住民が求める主題として「ジオパークなる事業は我々の地域に本当に益をもたらすのか?」あるいは「却って害をなすことはないのか?」といった「ジオパークの負の側面」も重要な要素となる。また前出のダンカン・ダラスはサイエンスカフェで考えられるトピックとして論争的なもの、不思議で好奇心をそそるもの、政治的なもの、ためになるもの、歴史的なもの、最先端の話題、今日的に意義のあるもの、未解決の問題、を挙げているが(Dallas, 2006)、この観点からも、ジオパークの負の側面を扱うことは望ましいと考えられる。そこで、「紀州郷土学A」ゲスト講師として国内におけるジオパークの運営に深く関わってきた柚洞一央氏を迎えた際には、これと連動して、「ブラックジオカフェ」と題した、ジオパーク事業の持つ負の側面



図1 第4回ジオカフェの様子。前方左がゲストの古川氏、右がファシリテーターの中串。



図2 第12回ジオカフェ(高校生対象)で行われたワークショップの様子。会場は市中のカフェではないが、地元企業の会議室を借りたことにより、一般のカフェと異なり床も使うワークショップが可能になった。

についても扱えるサイエンスカフェイベントとしたⁱⁱⁱ。このテーマ設定が奏功したのか、日本のジオパークの制度設計・立ち上げや世界ジオパークネットワークとの接続を担ってきた、現在でも日本のジオパーク界の中枢と言える人物が本件を聞きつけプライベートで参加するという僥倖があり、本番での議論は大変盛り上がり、かつ有意義なものとなった。

学部開放科目である「郷土学」の開講は通常土曜日の13～17時に設定されているため、それに合わせて授業後の夕刻に地元のカフェ等でのジオカフェが企画されていた。しかしこの時間帯では地元の中学生や高校生の参加が難しい。そこで「熊野郷土学A」第3回に連動してのジオカフェは、授業開始前の時間帯に高校生を主たる対象にしたジオカフェを、授業後には通常通りの社会人向けジオカフェを、それぞれ開催することにした(図2)。ジオカフェで扱うテーマやアクティビティは、高校生達が自身の住む地域の自然を理解する助けとなることが期待できる。この回では、実際に参加者の様子からもそのように機能していたように見受けられた。一方で、ジオカフェ2本と講義を連続して実施することになり、講師陣(=ジオカフェではファシリテーターおよびゲスト)への負担が非常に大きいことが問題となった。この経験を踏まえ、「熊野郷土学C」第4回と連動したジオカフェの際には、本編の「郷土学」授業でのゲストを2名招き、前後計2回のジオカフェに1人ずつ割り当てる形で企画した。実際には夕刻の方は気象警報発令のため中止を余儀なくされたが、授業と連動し、かつ高校生達の参加を可能にしつつゲストへの負担を軽減する方法としては有力であると言えよう(図3)。

ゲストとして地質学・自然地理学関係だけでなく人選を行ってきたことも一つの特徴と言える。例えば第6・7・10回はジオパークの直接的な関係者ではないゲストを招いている(第7回はファシリテーター役も非ジオパーク関係者)。「郷土学」授業内容の構成でも前半期は自然科学、後半期は地域経営や利活用、情報発信をテーマに構成しているため、授業後に開催するジオカフェのゲストの専門分野も連動して変化する。ガイド



図3 新宮市での社会人向け第11回ジオカフェの様子(珈琲房 茜屋)。

など、非専門家であるがジオパークに関係する参加者も、地質学や自然科学の知識を学んだ後に、それを観光客にわかりやすく専門用語を使わずに伝えることに苦慮しており、その解決の糸口となる「ジオツーリズムのコンテンツと観光や暮らしとの関係」などの領域に関心が高まっていた傾向があった。ジオパークの関係者でないゲストや、ジオパーク関係者であっても人文・社会系分野のゲストとの対話は、このニーズに応えることにもなっていた側面はあるだろう。このことは、例えば進行中にやり取りする質問が、自然科学系のテーマで開催した場合には「一枚岩^{iv}がどうしてできたか?」「紀伊半島は何mぐらい隆起したのですか? 玉置山が昔、海だったと聞いたので約2000mぐらいですか?」「ジオパークガイドにとって「パワースポット」という言葉がNGである具体的な理由」(以上第8回より)といった地質学・自然科学的内容そのものに関わる質問に集中するのに対し、非・自然科学系のテーマで開催した場合の事後アンケートでは、ジオパークに関したものであっても「ジオパークは経済効果がありますか? 世界遺産の様にはならないですか?」「中川さん^vは「世界平和のために」ジオをしていると言われていましたが、柚洞さん、中串先生、〇〇さん(注: 前述のプライベート参加のジオパーク関係者)は何のためにジオをしていますか? ジオを愛していますか?」「先生がガイドで生業としていくならば、自信がありますか?」(以上第9回より)のようにかなり着眼点の異なる質問が出ており、またジオパークやジオツーリズムに直結しないが間接的に関係のあるテーマの場合には、例えば「昨夜、「〇〇教室」(注: TV番組名)を観ていましたが眠くなってしまいました。眠くならない宇宙物理学のお話ってあるんですか?」「産業、特に工業用ロボットの進化には目を見張るものがありますが労働市場には雇用の問題を黙視できません。(中略)作業ロボットの見込み～可能性についての啓発はどの様に取り組まれていますか?」(以上第10回より)などのように、参加者の広範な興味が如実に現

れるケースもあった。ただし、ジオツーリズムコンテンツ自体についての対話を期待しての参加者もいるので、「今日はジオから遠かったので混乱した」（同じく第10回）という感想も実際に出てきていたことには留意しなければならない。

サイエンスカフェを同一地域で開催していると、参加者層が「固定客化」「常連化」していくことが考えられる。これについては様々な影響が考えられるが、少なくとも、参加者が常連ばかりとなると悪い意味でのマンネリ化が危惧されることは間違いないだろう。ジオカフェにおいては、いわゆる「常連のお客様」は確かに存在したが、全体としては新規のお客様も多かったと言える。例えば、「郷土学」授業後にスピノフ企画のような形で開催することもあったが、その受講生がそのままスライドしてジオカフェに参加するケースもあり、そのような場合には元々はジオカフェ参加を目的としていない新規参加となっていて、場の新鮮さのようなものを保つことに寄与していたと言えるだろう。

Ⅲ. 考察

1. 参加者の多様性と活発な意見交換

南紀熊野サテライトが開催してきた、他の同条件で募集したサイエンスカフェ的なイベント（「歴史カフェ」「文化人カフェ」「デジカフェ」「獅子舞カフェ」など）と本稿で注目するジオカフェとを比較すると、ジオカフェ以外のカフェイベントの参加者は、ほとんどの人が情報のユーザー側である一般市民であり、会場の参加属性が「研究者」と「一般市民もしくはセミプロ」とに二極化し、政策や保全保護等の法や活動を指定または支援する「政策側」や「制度設計側」は含まれない傾向があった。そのため、参加者は研究者の話題提供を聞く形になりがちで、議論においても、それに応じて「提供された話題と同じ平面」の上にある質問が中心となる傾向があった。日本のサイエンスカフェの実施主体は、佐々（2012）によれば「ほとんどは大学主催」であり、内容は多様であるとしているが、「2007年末あたりからの特徴」として「大学の産学連携センターなどが主催し、大学の持つシーズと地域の企業の持つニーズをつなげるビジネスのマッチングを目的としたカフェや、食品安全委員会など行政主催が増えてきている」としていることから、日本では「対等な議論」というより研究者・研究機関のアウトリーチやPR的な様相が色濃いことが容易に推察できる。また国内のサイエンスカフェの開催案内をまとめるポータルサイトである「サイエンスポータル」^{vi}に掲載されてきたサイエンスカフェ開催情報を見てもそのようなものが多いことがわかる。参加者が二極化しアウトリーチ的な要素が強いカフェイベントでは、公開講座型、情報伝達型のもの、伝えたい結論が最初から決まっている、いわば筋書き通りの進行のものになりがちであろう。そうすると、一定の人気はあるが、聞いただけで終わってしまい、参加者個々の次なる活動に活かされにくいことが考えられる。

それに対しジオカフェでは、背景に南紀熊野ジオパーク設置準備があったこともあり、「担当側」「政策側」も学ぶ必要があったためか、参加者は、

（属性A）政策側（県、環境省）やセミプロ（ガイド）、情報や仕組みを作る側とそれらを使う側

（属性B）一般市民（地域住民、次世代の子供の夏休みの宿題）、情報を享受する側（10～80代）

（属性C）研究者（大学教員や先進地の研究員）

と、属性の違うプレーヤーが一堂に会して同じテーマで話し合いが生まれていた^{vii}。このことにより、意見交換の活発さが他のサイエンスカフェイベントより高くなっていた。ジオカフェ以外でも、カフェイベント中に発言を促す仕掛け（あるいは発言の機会がつかめない参加者への救済策）として「質問カード」を参加者に配布し、質問やコメントを記入してもらい、適当なタイミングで回収し、場のやり取りに活用してきた。この質問カードの発問数が他のサイエンスカフェイベントよりかなり多いことは、参加属性が多様であることが参加者の意見交換を活発化させる一因であることを示唆している。実際に、話題提供者（属性C）が一方向的に情報を提供するだけではなく、場の流れによっては、属性Aの参加者が時に「登壇者」的な役回りとなって他の参加者に対して現状の理解を求めたり、意図を市民に伝えたりする場面もあった。このように属性Aの参加者は、話題提供者からの先進事例紹介等に触れられるだけでなく、参加者同士の意見交換から得た情報を現在作成中の施策に反映できたり、参加者の反応や、やり取り等の意見交換そのものから新しい視点（同じ属性や階層の人だけで議論していても見出せない疑問点・課題）を得られたりする利点がある。事後アンケートでも、「政策側」も研究者も当事者としてカフェでの意見交換は新鮮な空間として捉えられており、発問内容は相互に関心が高いようであった。

ジオパークネットワークを形成しようとしている当該地域の「制度設計側」「利用側」「支援側」等の多層の学習層を一堂に会して議論を深める機会となっていたことは、大学側にも利点があった。例えば、地域の受益者の次の学習興味や関心を抽出することができた。またそれらを「郷土学」の構成に反映させることもでき、あるいは受講者も無料のカフェ参加が学習の動機付けになり学部開放科目、大学院科目への進学にも繋がった事例もあった。さらに、ジオカフェでは広くジオパークにおいて実際に活動しているガイドやインタープリター、専門員等を多く招いてきた。このことにより、日本ジオパークネットワークが目指しているジオパーク同士の学び合い・交流の場にもなったと言えるだろう。

2. テーマ選定の柔軟性

サイエンスカフェ事業は地域の時事や関心事をテーマに取り上げることができるフットワークの軽さがある。ジオカフェの場合、地域の興味関心、時節の話題であったこと、行政面でも自治

体や県も南紀熊野ジオパーク設置準備の時期であったことが背景にあった。ジオカフェにおいて、参加する前から聞きたい質問があって参加している傾向があったこと、イベント途中で質問が追加され続けたカフェはこれが初めてだった（南紀熊野サテライトが開催する他のサイエンスカフェでは見られなかった）ことは、参加者の持つ、政策や支援策、ガイドする姿勢や次なる一手、学習への興味関心に直結するイベントであったことを示唆している。そしてこの傾向は、特にジオパーク関係者が言いにくいことを中心テーマに据えた「ブラックジオカフェ」（第9回）の進行中に顕著であったことは付記しておきたい。一般的にジオパークは住民の参加を求めているが、II節で述べた通り、科学的コンテンツの説明においてその福音だけを伝えても市民からの信頼は得られない。また、住民から批判や反対の声を上げられるほど「実態」について理解できていない。従って、ジオパーク事業への真の住民参加のためには、ジオパークの福音だけではなく、事業がもたらし得る負の側面に対する批判を提示し、それを住民との議論により乗り越える作業が必要である（中申, 2015）。必要な議論が双方向的でなければならない以上、その場は小規模に、そして活動は地道で継続的なものにならざるを得ない。この点でジオカフェは住民にとってジオパークをはじめとするジオツーリズム関連事業への参加を自身で判断するための機会を提供することができると言え、さらにその役割は小さくないと言えるだろう。

3. 社会人の参加しやすさ、就業者、正規従業員が「休職しないでも学べる」機会

OECD や文部科学省の調査によれば、大学入学者のうち25歳以上の割合は、OECD 各国の平均が約18%なのに対して日本では2%以下と大きく下回っていることが知られている（例えば文部科学省（2015）、大学ジャーナル（2016）など）。また教育先進国では大学生の4人に1人が社会に出た後に大学に入り直した社会人学生なのに対して、日本の大学のキャンパスは、ほぼ22～24歳前後の若者だけが勉強する場になっている（山本・田中, 2014）。これらのデータは、世界では大学等を卒業した後も休職して大学に行くことは一般的だが、日本において就業者、正規従業員が大学で学ぶことは非常に難しいことを示している。生活時間や就業時間を必要な学びのために削ることは容易ではない。しかし情報通信技術の進展により、急速に変化する知識社会の現代においては、社会に出た後に職業生活の半ばで教育により獲得した知識が急速に陳腐化して通用しなくなってしまうことも指摘されており（山本・田中, 2014）、新たな知識の再取得が必要となる。このように職業生活の中での学びのニーズはあるものの、人事交流や研修等の位置付けでもない限りは、就業者、正規従業員が長期に大学等に在籍して学び直してできる社会制度や理解は諸外国ほど整っていない現状もある。

ジオカフェをはじめ、南紀熊野サテライトのサイエンスカフェ

は夕方に開催しているので、在職中であっても、例えば残業切り上げや時短勤務等の程度で、自由に参加できる。ジオカフェ開催以前の講座等でも、受講ニーズアンケートには「気軽に参加できる講座」「夕方仕事終わりに参加できる講座」を実施して欲しいとの声が少なからず見られた。サイエンスカフェイベントはこれらのニーズに応えることができると言える。実際にジオカフェの参加者を見ると、ほぼ現役の就業者、正規従業員であることが、そのことを示している。

4. 実施可能性

このような取り組みを、大学所在地から100kmも離れた地域で実施できる理由として、地域拠点での情報集約があるからということが挙げられる。地域紙や幅広い層との日常的な意見交換があるからこそ、これがベースになり、イベントの企画から、効果的な広報・情報拡散、当日運営も可能になる。このように、軸足が地域にあり大学教員の専門分野を知る水先案内人、仲介者が定常的に存在することは、大学・地域の双方にとって利点と言うことができ、それがジオカフェの実施可能性を高めている。

実施可能性を高める観点から言えば、学部教養科目の両「郷土学」や、地域向け事業「南紀熊野観光塾」の講師やゲストにジオカフェを担当してもらうことは、学内の既存の学習プログラムに対する教員派遣の仕組みの中で宿泊費や会場費を構成側で計上することを可能にし、結果として各地でのジオカフェの実施事例を容易に増やすことができた。このことにより、実施のためのノウハウを蓄積することができ、実施可能性を高める（実施のハードルを下げる）好循環を生み出すことができた。

5. 地域の大学研究者への理解や愛着

ジオカフェの事後アンケートでも、例えば「先生に親近感が持てた」「講義よりも気楽に聞けた」（以上第4～6回について後日実施したアンケートより）などのサイエンスカフェ特有の距離感の近さを評価する声や、「もっと少人数でざっくばらんな話ができればいいと思う」「参加者からの発言がもっとあればいいと思う」（以上同じく第4～6回のアンケート）「とても率直な意見が交わされ面白かった。質問票に対する回答に止まった点に消化不良感が残った。質問者と討議する方法も考慮して欲しかった」（第9回）などの双方向性を重視する声が上がっている。このことは、ジオカフェを始めとするサイエンスカフェイベントが、「大学」と「地域」が「膝を突き合わせて」話す機会を提供できることを示唆している。地方大学には域学連携が求められているが、その前提には相互の信頼関係が不可欠である。サイエンスカフェはその相互信頼関係の構築に貢献できることを意味している。特にジオカフェの場合、その地域に固有な話題を扱うため、この面での貢献がより一層期待できる。

ジオカフェは「郷土学」に連動して開催できたが、「郷土学」には和歌山大学の4つの全ての学部から教員が出講しており、そのままジオカフェにも出演してもらうことができる。そのため、結果的に、他のサイエンスカフェ事業と異なりジオカフェは和歌山大学の4学部のリソースを満遍なく地域に提供できる機会ともなっており、「和歌大」という存在の全体像を地域に理解してもらう一つのきっかけにもなり得る。

IV. おわりに

本論文では、和歌山大学南紀熊野サテライトが開催してきたサイエンスカフェの一種である「ジオカフェ」の取り組みの概要と、その取り組みを通じて経験的に得られた知見と考察を、特にその機能についての観点からまとめた。

大学が地域に対して行い得る貢献は様々な形が考えられる。その中で、本論文で扱ったジオカフェないしサイエンスカフェは、参加者による深い議論や思考を促すという特徴がある。前節までの議論を踏まえると、このようなサイエンスカフェによる地域貢献とは、地域において大学で扱う学術的な専門知を利用した活動を行う住民への理解促進や、住民をそのような活動へ誘う契機となることであると言える。また本稿執筆時点で、南紀熊野ジオパーク推進協議会和歌山大学は包括連携協定を締結する準備を進めているが、この状況に至るまでの道のりの中で、ジオカフェも一定の役割を果たしてきたということはあるだろう。

本論文で扱ったジオカフェを含むサイエンスカフェは、そもそもコンセプトとして小規模・少人数であることが重要であるため、これを対象とする研究においては（本研究も含め）、例えばその効果や印象等についてアンケートを取っていたとしても、統計的な検証が不可能である。そのため、あくまでも質的研究として可能性を指摘する、示唆を与えることしかできない。

サイエンスカフェ一般ではなく、地球科学的なコンテンツを扱うジオカフェを実施することで「地域が大学から得るもの」、換言すればジオカフェの機能はどんなものがあるかについて、前節までのような詳細な検討はできなかったものの経験的に我々が得たアイデアを列挙するならば、次のような項目を挙げることができる。これらについての研究は、今後の研究に委ねたい。

1. 持続可能な保全活用・開発とは何か、持続可能な暮らしの地盤との向き合い方を考える：自然公園のあり方や減災について考える場となり、政策決定・実施側の参加者にとっては法整備へのヒントを得る場になり得る。
2. 大地の恵み（テロワールや地形、景観など）は他の

地域が真似できない「ならでは」ブランドであることについて考える：ジオカフェが扱う地球活動に関連したコンテンツは、その由来ゆえにその地域ならではのものである。事業者や商工関係者にとっては他にないコンテンツとして地域ブランディングに資する可能性を考えるきっかけとなり得る。

3. 自然災害との向き合い方、ジオパークネットワークを活用した学び合い：減災教育や災害時の連携を考えるきっかけとなり、帰省者や移住者にとっても利益がある。
4. 歴史文化の正しい継承の重要性について考える：住居の屋根の形や素材、気象、気候「ならでは」の地域食文化での健康維持法など、身近な暮らしの価値を知るきっかけとなる。
5. ガイドや教育者など、大学や研究者を介した広域連携や自治体だけでは難しい地域人材の育成：例えば南紀熊野ジオパーク事務局の運営や、それを支援する市民団体の形成に資する。
6. 研究者からの最新の研究成果と地域での現象との比較で生まれる学ぶ意欲：参加者が地域での生活の中で得てきた知見に関して、研究者との会話によって新たな気づきを得て汎用性を高め、さらに高位の学習へ繋げていく可能性が生まれる。
7. 地域への興味関心、愛着、地域愛の醸成、次世代への正確な情報の伝播：対話を重視するカフェイベントの特徴は世代間交流の場ともなり得る。このことにより、若い世代にとっては郷土ふるさと教育の場に、年長者にとっては自らの地域について学び直す生涯学習の場になり得る。
8. 他地域の来訪者に説明できる人材群：自治体や事務局のサポートする市民団体や支援者、ガイド等にとって、ジオカフェでの双方向の議論への参加は、自らが学んだ知識をより深化させ応用力を磨く場になり得る。

なお、ジオカフェはあくまでもサイエンスカフェの一種であり講義・講演会ではないので、これらはあくまでも地域が大学から得られる「かもしれない」ものであることに注意すべきである。仮にこれらの事項について理解を得たいとの思惑で開催したとしても、実際の現場ではこれらの事項に対してポジティブな議論な流れになるとは限らない。それでもなお、これらについて「考える」機会であること自体は、参加者である様々な立場の地域住民に対する貢献になり得る、とは言えるだろう。

最後に今後の可能性について2点書いておく。

一つは、地域振興策を考える学びの中での対話の場の役割についてである。サイエンスカフェや「郷土学」への参加者には、地域の資源を活用した地域振興に関心のある個人、または自治体の担当者が少なくない。このような学習者が求める「地域の資源を活用した地域振興の取り組み」は、単に

住民（学習者）自らが地域ならではの資源の魅力を知るだけでは得られるものではなく、他との差別化や、良いものを適正な価格で相互に取り引き活用して生まれる地域内の良好な経済循環が必要である。従って、単に正しく学ぶだけで終わらずに、それを活用することの両面での学習が、これらの次の段階で必要であることが解った。そこで、大地や地質から生まれる地域資源や産業をジオカフェや「郷土学」で学んだ後に、その知識を活用する学習の場を、別途に「地域経営塾」的な事業である「南紀熊野観光塾」として設置した。この設置は、ジオカフェや「郷土学」でジオツーリズムを扱ったことで参加者から得た知見が契機になったと言える。またこの「南紀熊野観光塾」では、地域経済を活性化するための具体的な策は、先進事例の劣化版の複写事業や、他所から安く仕入れたものを高く売ることによって得る利益というようなものではなく、住民自らが将来の地域のあるべき姿を深く考えることから紡ぎ出されるもの、としている。「南紀熊野観光塾」に連動する形でのジオカフェ開催は、その問題解決への作業に研究者と住民との対話型の学習機会となり、有益であったと言える。

もう一つは、市民を対象に実施するサイエンスカフェは、科学コミュニケーションの手段としてだけでなく地域に於ける教育の機会格差の是正に直結する次世代型の社会貢献でもあることである。この点で、サイエンスカフェは地方国立大学が地域に提供できる新しい地域貢献型「学習の機会提供」モデル事業と言える。本論文での考察で示したように、勤務時間外に参加でき、住民の活動地域内に設置される学習機会は、地域と大学の双方に利点の多いリカレント教育のモデル事業となり得る。南紀熊野サテライトで実施してきたジオカフェはその典型例と言えるだろう。

謝辞

本研究のジオツーリズムを題材にしたサイエンスカフェ「ジオカフェ」を実施するにあたり、登壇いただいた講師各位には、研究遂行に当たり、日頃より有益なご討論ご助言を戴いた。ジオカフェの多くは、南紀熊野サテライトでの授業実施日に合わせて開催したが、これは和歌山大学南紀熊野サテライト連携協議会寄附金に依っている。ここに記して感謝の意を表する。

参考文献

- Dallas, D., *Café Scientifique — Déjà Vu*, Cell, 126, 2, 227-229, 2006.
- 伊藤真之, 科学コミュニケーションの現状と課題：実践者の立場から（特集 専門知と市民知：現場から問う）, Link：地域・大学・文化 6, 36-49, 2014.
- 佐々義子, サイエンスコミュニケーションのあり方, 国立天文台科学文化形成ユニット編『科学プロデューサー入門講座』所収, pp.117-130, 2012.
- 大学ジャーナル, 「社会人の学び直しはまだまだ進まず、文部科学省まとめ」, <https://univ-journal.jp/10831/>, 2016 年 12 月 5 日 [2020.03.27 確認]
- 中串孝志, 中谷みやび, 古久保綾子, ブラックジオカフェ：ジオパーク批判から始まる真の地域住民参加, 第 6 回日本ジオパーク全国大会（鹿児島

島県霧島市：霧島ジオパーク）, P75, 2015.10.27-28.

廣野喜幸, 「科学コミュニケーション」, 藤垣裕子・廣野喜幸『科学コミュニケーション論』所収, 東京大学出版会, pp.65-91, 2008.

文部科学省, 大学等における社会人の実践的・専門的な学び直しプログラムに関する検討会（第 1 回） 配付資料 3 「社会人の学び直しに関する現状等について」, https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/koutou/065/gijiroku/_icsFiles/afieldfile/2015/04/13/1356047_3_2.pdf, 2015.03.19 [2020.03.27 確認]

山本眞一, 田中義郎, 大学マネジメント論, 放送大学教育振興会, pp.247, 2014.

注

- i 日本学術会議ウェブサイト「サイエンスカフェとは?」, <http://www.scj.go.jp/ja/event/cafe.html> [2020.03.16 確認]
- ii <https://kumanowarouda.jp> [2020.03.15 確認]
- iii この時の紀州郷土学 A では中串がジオパーク事業からの撤退について講義を行っている。
- iv 「古座川の一枚岩」として知られる高さ 100m 幅 500m に及ぶ巨岩のこと。国指定の天然記念物。
- v 第 8 回のゲストの中川和之氏のこと。
- vi <https://scienceportal.jst.go.jp/> [2020.03.15 確認]
- vii この点でも、前出の「ブラックジオカフェ」でのジオパーク界の中心人物に参加して頂けたことは特筆に値する。
- viii 同書 p. 18。

受理日 2020 年 6 月 25 日